nischen Kollegen fand ich im Madrider Museum aber auch zwei deutsche Geologen vor, Prof. Dr. *H. Obermaier,* Mitglied des „Institut International de Paleontologie Humaine", den bekannten Erforscher der Höhle von Altamira bei Santander, und seinen Assistenten Dr. *Wersurd.* Diese beiden Herren hatten wie ich Spanien bei Kriegsausbruch nicht mehr verlassen können und sind für die Dauer des Krieges im Madrider Museo de Ciencias Naturales tätig. Herrn Prof. *Obermaier* bin ich außer vielen Ratschlägen dadurch zu Dank verpflichtet, daß er mich in der offiziellen Kartenvertriebsstelle des Landes einführte und es mir so ermöglichte, mich mit Spezialkarten der Gegenden Südspaniens zu versehen, in denen ich zu sammeln beabsichtigte.

So bin ich jetzt für die Winterreise nach Andalusien gut vorbereitet und hoffe, in etwa 10 Tagen Madrid verlassen zu können, um zunächst Cordova, Sevilla, Cadiz, die Laguna de la Janda und Algeciras zu besuchen. Alle Erlebnisse auf dieser Reise und auf der Weiterfahrt nach Granada und Valencia werde ich Ihnen getreulich berichten.

Zur Frage der rezenten und fossilen Tacheen.

Eine Entgegnung an Herrn Dr. Caesar R. Boettger.

Von

Zdenko Frankenberger, Prag.

Im Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft H. 3, 1914 hat Herr Dr. C. R. Boettger eine Abhandlung unter dem Titel „Zur Kenntnis der Landschneckengattung Cepaea Held" veröffentlicht, deren größter Teil sich mit meiner demselben Thema gewidmeten Arbeit aus dem Jahre

1911 beschäftigt, wobei, wie ich wohl erwartet habe, unsere Ansichten in mehreren Beziehungen auseinandergehen. Wenn ich nun im folgenden einige Bemerkungen und Erläuterungen hinzufüge, so geschieht es hauptsächlich deswegen, um dem weiteren, mit meiner čechisch abgefaßten Abhandlung wohl nicht vertrauten wissenschaftlichen Publikum selbst meine Ansichten bekanntzugeben.

Der hauptsächliche Unterschied zwischen uns beiden beruht darin, daß C. R. Boettger nach dem Vorbilde Pilsbry's im europäischen Tertiär nur Verwandte der auch jetzt noch daselbst lebenden Schnecken anerkennt, während ich scharf zwischen diesen Formen einerseits und exotischen, hauptsächlich tropischen jetzt in Europa ausgestorbenen Elementen andererseits unterscheide, eine Stellung, in der ich wohl garnicht vereinzelt dastehe, sondern die ich mit den meisten, um die Wissenschaft verdientesten Malakozoologen gemeinsam verteidige. Es muß ja auch C. R. Boettger selbst gestehen, daß manche Arten unseres Tertiärs den tropischen Arten ähneln („Da die tertiären Arten in warmem Klima lebten, hatten sie, wenn man so sagen darf, einen tropischen Habitus"), doch hält er sie ganz a priori für zu den dem europäischen Faunengebiete gehörigen verwandte Formen. Wie sollen wir aber von den Fossilien urteilen, als auf Grund ihres Habitus? Es wäre wie die Eulen nach Athen zu tragen, wenn ich nach den eingehenden Auseinandersetzungen O. Boettgers noch mehrere Beispiele von tropischen Tier- und Pflanzenformen in unserer Tertiärformation anführen möchte; doch will ich nur den Herrn Dr. C. Boettger fragen, ob er es wagen möchte, einen Osteologen gegenüber die Tapirs unseres Tertiärs als etwa infolge des warmen Klimas tropischen Habitus auf-

weisende Schweine, in den großen Feliden nähere Verwandte unserer Wildkatze als der jetzigen Arten von Löwen und Tiger zu sehen? Es würde vielleicht zu lächerlich erscheinen, solche Beispiele anzuführen, und doch ist das Vorgehen des Herrn C. R. Boettger in mancher Hinsicht ähnlich. Wenn er in der Bänderung der Schalen den Hauptcharakter der Tacheen sieht, sei es ihm nur gegönnt, mit solchen Gründen gegen die streng morphologische Systematik zu kämpfen; dann erscheint es mir auch garnicht befremdend, wenn er meine Tachea procepaea — die übrigens nicht nach schlecht erhaltenem, sondern nach einem gut erhaltenen Steinkern mit hie und da erhaltener, ursprünglicher, vollkommen tacheenartiger Oberfläche, mit rein tacheenartig gedecktem Nabel und ebenso den Tacheen eigener Einschnürung des letzten Umganges beschrieben ist — wenn er sie in Verbindung mit der (freilich auch gebänderten!) Eurystoma vittata Müll. bringt.

Doch will ich jetzt Schritt für Schritt die Einwände C. R. Boettgers gegen meine Anschauungen besprechen. Es steht da an der ersten Stelle die Nomenklaturfrage. Nichts wäre mir gleichgültiger, als ob die Gattung Tachea Leach oder Cepaea Held zu heißen habe; da ich mir jedoch ganz sicher bewußt bin, dass ich im Recht bin, und ausserdem einen alten, der Wissenschaft eingelebten Namen zu erhalten helfe, stelle ich die Namen in folgender Übersicht zusammen:

Tachea Flemm. 1822 = Dromaeus Vieillot 1816. [1])

Tachee (Leach 1818) Turt. 1831 = Cepaea Held 1837.

Die in Frage kommende Gattung heißt also Tachea Leach 1818. [2])

[1]) Zitiert nach Newton-Gadow, Dictionary of Birds, London 1893—6, p. 29. 213.)

[2]) In den Nomenklaturfragen hat bis jetzt Herr C. R·

Daß ich die C. R. Boettger'schen Namen Caucasotachea, Tacheopsis und Psendotachea nach O. Boettger als nomina nuda bezeichnete, wurde teils dadurch verursacht, daß die Arbeit bereits 1911 fertig war und während der Korrektur nur einige Veränderungen und Ergänzungen gemacht werden konnten (wie die über Palaeotachea Jooss), teils aber auch, weil ich die Berechtigung dieser Namen garnicht anerkenne. Denn nicht aus Ignoranz geschah es, dass ich die neuen Einteilungen dieser Landschneckenformen in meiner Arbeit nicht respektiert habe; absichtlich habe ich mich lieber an die conservativeren Ansichten (wobei ich freilich nicht gerade ausschließlich auf dem Pfeiffer'schen Standpunkte stehen geblieben bin) angelehnt, als ohne Kritik die hypermodernen Haarspaltereien anzunehmen. Wenn ich die mediterranen Formen ebenso wie Kobelt 1904 unter Iberus Montf., Macularia Alb. (= Otala M. T.) zusammenfasse, so geschieht das in der festen Überzeugung, daß die betreffenden Formen, die jetzt in nicht weniger als ein halbes Dutzend Gattungen (!) eingereiht sind, einander so nahe stehen und verwandt sind, daß eine generische Trennung derselben wenigstens überflüssig ist. Ebenso steht es auch mit der „Gattung" Tachea Leach. Meiner Ansicht nach ist diese Gruppe generisch garnicht von den erwähnten Otalen, Iberus, Murellen und sogar Pomatien zu trennen; und was die Einteilung dieser als Gattungen genommenen Gruppen in Untergattungen

---

Boettger kein besonderes Glück gehabt. Ich erwähne hier nur seine unmögliche und von ihm auch völlig zurückgenommene Namenverwechslung von Ovatella Biv. und Alexia Leach, die er D. Geyer aufgezwungen hat, und seinen ganz überflüssigen Untergattungsnamen Partschia für Campylaea banatica (Partsch) Rm., für die schon längst der Name Drobacia Brus. eingeführt ist.

betrifft, so wage ich es zu behaupten, daß da eine sinnlose Überschätzung unwichtiger anatomischer Merkmale vorliegt, die uns zu einer so weitreichenden Trennung nahe verwandter Formen garnicht berechtigen. Darin stimme ich übrigens überein mit einem der besten Kenner der Anatomie der Pulmonaten und ihrer systematischen Verwertung, nämlich H. v. Ihering, der ausdrücklich diese hypermoderne und unkritische Überschätzung jeder kleinen Abweichung im Bau des Genitalapparates strengstens verurteilt; und es ist gerade sein System, das gewiß die beste Anerkennung verdient und den Spielereien des Herrn C. R. Boettger vorzuziehen ist. Dasselbe gilt natürlich auch von den von C. R. Boettger aufgestellten Untergattungen seiner Gattung Cepaea Held; und wenn er jetzt sogar die Arten aus der Verwandtschaft von Helix atrolabiata Kryn. generisch als Caucasotachea scheiden will, so glaube ich, dass es nicht eine wissenschaftliche begründete Ueberzeugung ist, was ihn dazu verführt, sondern das Bestreben, möglichst viele neue Namen in die Systematik einzuführen. Ich habe Helix atrolabiata lebendig beobachten können und mehrmals auch anatomisch untersucht, wobei ich nicht die geringsten Unterschiede von dem allgemeinen Tacheentypus gefunden habe, und daher muß ich mit voller Kraft betonen, daß sowohl conchologisch, als auch anatomisch und zoogeographisch ihre Verwandschaft mit den übrigen Tacheen (insbesondere Helix vindobonensis Fér.) eine so nahe ist, daß ich — wie schon gesagt — selbst die subgenerische Trennung derselben nicht gutheißen kann. Andererseits zeigt sie doch auch Charaktere, die unsere Untergattung (Tachea Leach) mit den kleineren Pomatien verbinden, was wohl C. R. Boettger auch selbst fühlt, indem er die

Arten Helix Nordmanni Parr. und Christophi Bttg. zur atrolabiata stellt. Dagegen muß ich sein neues Subgenus Physospira für Helix vulgaris (Parr.) Rm. für ebenso überflüssig und unberechtigt als seine anderen Untergattungen halten, da ein einziges Merkmal des etwa größeren Embryonalumganges ohne korrelative Verbindung mit anderen (auch anatomischen) nicht ausreichend ist. Xerophila embryonata W. hat eine riesige Embryonalwindung und doch ist sie eine ganz gewöhnliche Jacosta Gray; die Pilsbry'sche palaeotropische Gruppe Macroon ist zwar nach demselben Charakter benannt, aber noch durch mehrere andere wichtige Merkmale charakterisiert.

Und wie die Aufstellung dieser kleineren C. R. Boettger'schen Abteilungen, so beruht auch die Scheidung der Heliciden in zwei Familien: Helicidae und Eulotidae, wie sie jetzt in Deutschland getrieben wird, auf derselben Ueberschätzung des anatomischen Unterschiedes in der Form der Glandulae mucosae, die schon H. A. Pilsbry begangen und v. Ihering richtiggestellt hat, eines Unterschiedes, der übrigens nicht überall zutrifft; ich will den Herrn C. R. Boettger nur nebenbei auf die Eulota (Acusta) laeta Gould aufmerksam machen, die nach A. Jacobi (1898) einen Genitalapparat mit vollständig „Heliciden"-artigen, fingerförmig verzweigten, schlauchförmigen Schleimdrüsen hat, von den anderen „Eulotiden" trennen und den „Heliciden" einreihen wollen? Das will ich doch bezweifeln.

Wie vorsichtig solche akzessorische Drüsenapparate für die Systematik zu schätzen sind, darauf hat übrigens auch schon H. v. Ihering aufmerksam gemacht, der das ganze Vorgehen C. R. Boettgers als „einen etwas komischen Zwischenfall" charakterisiert hat und

der sich wohl auch über die Anatomie der Heliciden äußern kann; und ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung will ich auch hier kurz berühren.

Einen der Hauptcharaktere der Gattung Agriolimax Mörch bildet die akzessorische Drüse am Proximalende des Penis, die eine verschiedene, spezifisch wichtige Form aufweist. Nun habe ich gemeinsam mit dem Herrn Dr. J. Babor eine neue Agriolimax-Art aus den Ostkarpathen als A. huzulorum beschrieben, die keine selbständige Drüse überhaupt besitzt sondern nur in der Peniswand einzellige Schleimdrüsen, hat. Für den Herrn C. R. Boettger wäre solch ein Unterschied gewiß hinreichender Grund wenigstens zu einer generischen Trennung dieser Form von den übrigen Agriolimax-Arten, doch für ein kritisches, wissenschaftlich erzogenes Auge und eine wissenschaftliche Gewissenhaftigkeit gilt solch ein einziger Unterschied, so auffallend er auch oberflächlich erscheinen mag, nur als spezifischer, nicht aber generischer Charakter.

Doch kehren wir nach dieser Exkursion zu unseren Tacheen zurück. Über die Tachea procepaea habe ich bereits gesprochen; jetzt noch ein Wort über ihre geographische Berechtigung! C. R. Boettger läßt die Pomatien in Vorderasien, die Tacheen dagegen in Mitteleuropa entstehen, ein Vorgehen, das mir freilich schon lächerlich erscheint. Die systematische Verwandschaft dieser beiden Gruppen und der mittelländischen Pentataenien dazu ist eine so nahe, daß wir für alle diese Gruppen, die ein gemeinsames Genus Helix (L.) v. Ih. bilden, einen gemeinschaftlichen Ursprung suchen müssen, der aller Wahrscheinlichkeit nach in den Schöpfungsherd in Indien zu legen ist; und somit

ist meine procepaea eigentlich keine Unmöglichkeit, sondern geradezu ein Postulat!

Hier will ich dem Herrn Dr. C. R. Boettger ganz loyal einige wirkliche Irrtümer in meiner Arbeit zugeben, um zu zeigen, daß ich solche Lapsus, die in jeder vorbereiteten Arbeit vorkommen können, nicht für Druckfehler ausgebe. Es ist dies die Verwechslung von den Varietäten der Helix williamsiana Nev. und mentonica Nev., die durch Benützung eines Blätterkataloges verursacht wurde, dann die Behauptung, daß C. R. Boettger die Nevill'schen Arten in die Verwandschaft von Helix atrolabiata stelle, die durch ein Übersehen entstanden ist und die ich ganz gerne zurücknehme.

Von der nächsten Verwandschaft von Tachea moguntina Desh. und Tachea hortensis Müll. bin ich nicht so fest überzeugt wie C. R. Boettger; für mich ist die nahe Verwandtschaft der vier in meinem fünften Formenkreise zusammengestellten Arten viel ersichtlicher. Die Bourguignat'sche Tachea subaustriaca halte ich trotz Herrn Dr. Boettgers Belegen für eine selbständige Art, und mache den Herrn Dr. Boettger auf die von dieser Art beschriebene var. gobyi Caziot aufmerksam. Von einer nicht existierenden Art könnte doch ein anderer Forscher nicht eine neue Varietät beschreiben! Tachea splendida Drap. (und mit ihr beckeri Kob.) für Iberus zu halten, ist gewiß eine Meinung die schwerlich bestehen wird; anatomisch ist die Art eine ausgesprochene Tachea, ihre Skulptur — wie auch C. R. Boettger selbst zugibt — ist von Iberus vollkommen verschieden, und zwar die einer Tachea; und wie dann C. R. Boettger zwischen splendida als Iberus einerseits und Coquandi Mor. als

Tachea andererseits eine generische Grenze ziehen will, ist mir unerklärlich.

Meine Ansichten über die neue Systematik — die sozusagen in den Subgenera, Genera und höheren Kategorien dasselbe treibt, was die französische Nouvelle école betreffs der Arten und niederen Kategorien gemacht — habe ich schon oben geäußert; in Licht dieser Anschauungen, die Herr C. R. Boettger freilich kaum annehmen wird, sind meine Einteilungen der im achten Formenkreise aufgeführten Arten ganz zutreffend. Übrigens war es C. R. Boettger selbst, dem O. Boettger eine vollständige Ignoranz der umfangreichen und wertvollen Literatur über das jüngere Tertiär der Südländer Österreich-Ungarns nachgewiesen hat; es wäre ihm also zu raten, zuerst seine Mängel an Literaturkenntnissen nachzuholen und dann erst andere zu korrigieren! Von Helix hortulana schreibe ich ja selbst, daß sie eine Schalenform der Tacheen, aber eine Murellenskulptur aufweist, wodurch sie wohl die beiden Gruppen verbindet; wenn C. R. Boettger diese und alle anderen kritischen Arten durchweg in die „Gattung“ Tachea stellen will, so ist es freilich eine Erleichterung des Problems, da er sich dann die mühsame Untersuchung der Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen Gruppen einfach erspart.

Was jedem Malakozoologen wirklich horribile dictu erscheinen muß, ist die schon durch O. Boettger widerlegte Meinung, die Gruppen Cyrtochilus Sdb. und Galactochilus Sdb. Campylaeinen sind. Von der ersten, die jetzt (und schon im Oberoligocaen) ausgestorben ist, kann man heute garnicht sagen, wo ihre näheren Verwandten zu suchen sind, sicherlich nicht aber in den Campylaeinen; aber die andere Gattung hat ihre Verwandte in den antillischen Pleu-

rodonten, speziell Pleurodonte (Eurycratera) cornu militare L. auf Haiti, wie schon Sandberger darauf aufmerksam gemacht hat. Sollte sie doch in Verbindung mit den jetzt im europäischen Faunengebiete lebenden Formen gebracht werden, so wären solche gewiß nur in den großen Helix-Gruppen zu suchen, also vielleicht Pomatia (wie es Maillard getan), Codringtonia (wie ich es tue). Gaal will wieder eine Galactochilus-Art des jüngeren Tertiärs Ungarns in die Nähe von Camaena Alb. (palawanica Pfr.) bringen, niemand aber hat bis jetzt auch nur die geringsten Campylaeencharakter in diesen Formen gefunden.

Höchst entrüstet scheint mein Herr Gegner durch die Bemerkung von einer Möglichkeit von Übergängen zwischen Pentataenien und Plebecula oder Leptaxis einerseits, diesen Gruppen und Coryda anderseits zu sein. Die betreffende Stelle in meiner Arbeit heißt: „Helix façilis Meyer aus dem Schweizer Miocän und die ebenbürtige Hel. Nicolavi Noul. von Frankreich, der Hel. oxystoma Tho. ähnlich, sind vielleicht die Sektion Leptaxis Lowe oder Verbindungsglieder von da zu den Pentataenien, Hel. Baulini Noul. aus dem französischen Oligocän führt vielleicht von Coryda zu Leptaxis, Hel. Lucani Tourn. aus dem unteren französischen Miocän von Coryda zu Plebecula Lowe etc.“ — Ich glaube, daß da nichts so widersinnliches behauptet wird; treffen wir — wie ich wohl in meiner Arbeit nun von neuem hier beweise — in europäischem Tertiär Coryda-Arten und Pentataenien beisammen, müssen wir wenigstens mit einer ziemlich nahen Abstammung beider Gruppen (ob dieselbe von Fruticicolen stattgefunden hat oder nicht, bleibt dahingestellt) und mit einigen gewissen gemeinschaftlichen

Erbanlagen rechnen; und wenn wir dann Formen antreffen, die gewissermaßen Charaktere beider Gruppen aufweisen, können wir von solchen als von Verbindungsgliedern (in meiner Auffassung übrigens ganz hypothetisch genommen), nicht wirklichen phylogenetischen Übergängen sprechen. Daß ich in meiner Arbeit Helix pachystoma Klein als echte Pentataenia, und zwar als Otala M.-T. angeführt habe, ist selbstverständlich; betreffs der anderen Arten, die ich für Angehörige jetzt westindischer Gruppen halte, kann ich von meiner Ansicht nicht zurücktreten, und dann mit vollem Verantwortlichkeitsbewußtsein aller Resultate aller bis jetzigen Studien über europäische tertiäre Mollusken zusammenfassen, daß wir in unserem Tertiär zwei Reihen von Formen zu unterscheiden haben (wie übrigens auch in fast allen anderen organischen Formen): die eine stellt den Grundstock der jetzt noch in Europa lebenden Formen, die andere weist eine entfernte (meist tropische) Verwandtschaft auf. Diese zweite Reihe ist jetzt bei uns ausgestorben, da sie das kälter werdende Klima nicht ertragen konnte und sich nur da erhielt, wo die Lebensbedingungen ihr besser paßten, d. h. in den wärmeren Erdteilen, während die erstere sich den veränderten Verhältnissen anpaßte und in den veränderten Nachkommen sich bis in die Jetztzeit erhielt. Die Formen der ersten Reihe in ihren Verwandschaftsbeziehungen zu beleuchten, von denen der anderen Reihe zu unterscheiden und dadurch das Material zu einer natürlichen Systematik der rezenten und fossilen Tacheen zu sammeln und zu ordnen war die Aufgabe meiner Arbeit. Daß bei solch einem Versuch immer etwas nur provisorisch eingereiht wird, etwas später geändert werden muß, ist selbstverständlich und in meiner Arbeit auch stets ausdrücklich her-

vorgehoben; überhaupt ist dortselbst immer das, was nur wahrscheinlich erscheint, von dem sicher bewiesenen gut geschieden und deutlich so bezeichnet.

In den Reihen unserer Gesellschaft hat der Krieg eine neue Lücke gerissen. Bei einem Angriff auf die feindlichen Stellungen hinter Raigrod fand cand. phil. Karl Hashagen (Bremen) im russischen Maschinengewehrfeuer den Tod, den Heldentod fürs Vaterland. Alle, die mit ihm in Berührung getreten sind, haben seinen offenen und liebenswürdigen Charakter schätzen gelernt. Sein Sammeleifer und sein Drang nach wissenschaftlicher Tätigkeit, denen ein ruhmvolles Ende nun ein Ziel gesetzt hat, versprachen viel. Möge er in Feindes Erde friedlich ruhen, sein Andenken wird sich bei uns nicht verwischen.

Szumks b. Prasnysz, 15. April 1915.

H. L. Honigmann.

Literatur:

Leschke, Dr. M., zur Molluskenfauna von Java und Celebes. 2. Beiheft zu: Jahrb. wissensch. Anstalten. Hamburg Vol. 31. 1914. Mit Tafel.

Neu oder zum erstenmal abgebildet: Sitala tjibodasensis p. 207; Plectotropis kraepelini p. 211, f. 5—7; — Pl. conoidea p. 212, f. 8, 9; — Diplommatina hortulana p. 215 f. 10, 11; — Melania tjibodaensis p. 219, f. 12; — alle aus Java. — Xesta ahlburgi p. 273 f. 15; — Leptopoma moutonense p. 280 f. 17; — Cyclotus moutonensis p. 282, f. 16, aus